
Programcılar için R Programlamaya Giriş Eğitimi

Eğitim Hakkında

R'ye Giriş dersi, programcılara çıkarımsal modeller oluşturarak ve çizelgeler, grafikler ve diğer veri temsilleri oluşturarak çeşitli kaynaklardan gelen verileri keşfetmek için R programlama dilini nasıl kullanacaklarını öğretir.

Neler Öğreneceksiniz

- R ve RStudio etkileşimli ortamının kullanımında ustalaşmayı,
- R paketlerini yükleyerek R'yi genişletmeyi,
- R belgelerini nasıl kullanacağınızı keşfetmeyi ve anlamayı,
- Yapılandırılmış Verileri çeşitli kaynaklardan R'ye okumayı,
- R'deki farklı veri türlerini anlamayı,
- R'deki farklı veri yapılarını anlamayı,
- R'de tarihlerin nasıl oluşturulacağını ve işleneceğini anlamayı,
- Veri çerçevelerini işlemek için düzenli paket koleksiyonunu kullanmayı,
- Kullanıcı tanımlı R işlevlerini yazmayı,
- Kontrol ifadelerini kullanmayı,
- Döngü yapılarını R'ye yazmayı,
- Veriler genelinde işlevleri yinelemek için uygulama işlev ailesini kullanmayı,
- Farklı analizleri desteklemek için verileri uzunlamasına ve geriye doğru yeniden şekillendirmeyi,
- R ile birleştirme işlemleri gerçekleştirmeyi,
- R'de bölün-uygula-birleştir (grup bazlı işlemler) anlamayı,
- Eksik verileri belirlemeyi ve bunlarla ilgilenmeyi,
- R'de dizeleri işlemeyi,
- R'deki temel normal ifadeleri anlamayı,
- Temel R grafiklerini anlamayı,
- Grafikler oluşturmak için R için GGplot2 grafiklerine odaklanmayı.

Eğitim İçeriği

Genel Bakış

R tarihi
Avantajlar ve dezavantajlar
İndirme ve yükleme
Belgeler nasıl bulunur

Giriş

R konsolunu ve RStudio'yu kullanma
Yardım almak
Çevre hakkında bilgi edinmek
Komut dosyaları yazma ve yürütme
Nesne yönelimli programlama
Vektörize hesaplamalara giriş
Veri çerçevelerine giriş
Paketlerin kurulması ve yüklenmesi
Çalışma dizini

Temel R'deki Değişken Tipleri ve Veri Yapıları

Değişkenler ve atama
Veri tipleri
Sayısal, karakter, boole ve faktörler
Veri yapıları
Vektörler, matrisler, diziler, veri çerçeveleri, listeler
Dizin oluşturma, alt kümeleme
Yeni değerler atamak
Verileri ve özetleri görüntüleme
Adlandırma kuralları
Nesneler

Readr ile Verileri R Ortamına Alma

Yerleşik veriler
Yapılandırılmış metin dosyalarından veri okuma
ODBC kullanarak verileri okuma

Dplyr ile veri çerçevesi manipülasyonu

Parçalara giriş, geliştirilmiş veri çerçeveleri
Sütunları yeniden adlandırma
Yeni sütunlar eklemek
Binning verileri (sürekli ile kategorik)
Kategorik değerleri birleştirmek
Değişkenleri dönüştürme
Eksik verilerin ele alınması
Veri kümelerini birleştirme
Veri kümelerini birlikte birleştirme

Lubridate kullanarak R'deki Tarihleri İşleme

R'deki tarih ve tarih-saat sınıfları
Modelleme için tarih biçimlendirme

Keşifsel Veri Analizi (tanımlayıcı istatistikler)

Sürekli veri
Dağılımlar
Nicelikler, demek
Çift modlu dağılımlar
Histogramlar, kutu grafikleri
Kategorik veriler
Tablolar
Barpotlar
Dplyr ile hesaplamalara göre gruplama
Böl-uygula-birleştir
Boyutlar arasında fonksiyon uygulama
Sapply, lapply, uygula
Harita ve purrr ile programlama

Gelişmiş R Grafikleri: ggplot2

Grafiklerin dilbilgisini anlama
Hızlı grafikler (qplot işlevi)
Parçalara göre grafik oluşturma (ggplot işlevi)
Geomları (geometrilere) anlama
Grafik öğelerini değişken değerlere bağlama
Efsaneleri ve eksenleri kontrol etme
Grafikleri dışa aktarma

R'de Genel Doğrusal Regresyon Modelleri

Formülleri anlama
Doğrusal ve lojistik regresyon modelleri
Regresyon grafikleri
Regresyonda kafa karıştırıcı / etkileşim
Kalıntıları değerlendirme
Modellerden yeni verileri puanlama (tahmin)
Regresyon modellerinden faydalı grafikler